



AYVOS BİLGİ TEKNOLOJİLERİ

3.ÖDEV

- (Roboflow Nedir?)
- (Görüntü Sınıflandırma Nedir?)
- (Nesne Tanıma Nedir?)
- (Görüntü Bölütleme Nedir?)
- (Gerçek Zamanlı Nesne Tespiti Nedir?)
- (Nesne Takibi Nedir?)

Hazırlayan:

Burak POLAT

Stajyer

ROBOFLOW NEDİR?

Roboflow, bilgisayarla görme (computer vision) projeleri geliştirmek için kullanılan bir platformdur. Kullanıcılar Roboflow ile kendi veri setlerini oluşturabilir, etiketleyebilir, düzenleyebilir ve eğitim (training) için hazır hale getirebilir. Ayrıca farklı nesne tanıma (object detection), sınıflandırma (classification) ve segmentasyon (segmentation) modellerini kolayca eğitip test edebilirler. Kod yazmadan model eğitimi yapılabilmesi ve eğitilmiş modellerin farklı programlama dillerine kolayca entegre edilebilmesi, Roboflow'u özellikle yeni başlayanlar için ideal hale getirir.

GÖRÜNTÜ SINIFLANDIRMA NEDİR?

Görüntü sınıflandırma, bir görüntünün içeriğini analiz ederek hangi kategoriye ait olduğunu belirleme işlemidir. Bu işlemde, yapay zeka modeli görüntüyü alır ve daha önce öğrendiği örneklerden yola çıkarak bu görüntünün bir etiketini (örneğin: kedi, köpek, araba) tahmin eder.

Görüntü sınıflandırma; sağlıkta hastalık tespiti, tarımda bitki hastalıklarının tanınması, güvenlik sistemlerinde tehdit analizi gibi birçok alanda kullanılır.

NESNE TANIMA NEDİR?

Nesne tanıma (object detection), bir görüntüdeki nesnelerin nerede olduğunu ve ne olduğunu tespit etme işlemidir. Bu teknolojiye yapay zeka modeli, görüntü içinde farklı nesneleri bulur, üzerlerine çerçeve çizer ve her birini sınıflandırır. (örneğin: insan, araba, bisiklet).

Güvenlik kameraları, otonom araçlar, fabrika otomasyon sistemleri gibi birçok alanda yaygın olarak kullanılır.

GÖRÜNTÜ BÖLÜTLEME NEDİR?

Görüntü bölütleme (image segmentation), bir görüntüyü piksellerine kadar ayırarak her bir pikselin hangi nesneye ait olduğunu belirleme işlemidir. Bu sayede sadece nesnelerin yerini değil, tam şeklini de belirlemek mümkündür. Özellikle tıbbi görüntüleme, otonom sürüş ve haritalandırma gibi alanlarda hassas analiz yapmak için kullanılır.

GERÇEK ZAMANLI NESNE TESPİTİ NEDİR?

Gerçek zamanlı nesne tespiti, bir kameradan gelen görüntüler üzerinde anlık olarak nesneleri tanıma ve konumlarını belirleme işlemidir. Bu işlem çok hızlı gerçekleştiği için nesneler hareket ederken bile takip edilebilir. Genellikle güvenlik sistemleri, otonom araçlar, robotik uygulamalar ve akıllı şehir projelerinde kullanılır.

NESNE TAKİBİ NEDİR?

Nesne takibi (object tracking), bir görüntü ya da video içindeki nesnenin zaman içindeki hareketini izleme işlemidir. Önce tespit edilen nesne, her karede takip edilir ve hareket rotası belirlenir. Bu yöntem; video analizleri, güvenlik kameraları, spor analizleri ve insansız hava araçları gibi birçok alanda kullanılır.